**Sở GD-ĐT TP Hồ Chí Minh** **Kiểm tra học kỳ I - Năm học 2016-2017**
**Trường THPT Võ Thị Sáu** **Môn: Vật Lý 12**
Thời gian: 50 phút **Ban KHXH**

Họ tên học sinh: . . . . . SBD: . . . . . Lớp: . . .

**Mã đề: 240**

**Câu 1.** Cường độ dòng điện tức thời trong mạch dao động LC có dạng i = 2cos2000t (A). Điện tích cực đại của tụ là:
**A.**0,001 C **B.**1000 C **C.**2000C **D.**0,002C

**Câu 2.** Cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch chỉ chứa tụ điện có biểu thức i = 2cos(100πt + π/2) (A,s). Điện dung của tụ điện có giá trị $10^{-4}/\pi$ (F). Điện áp cực đại của đoạn mạch có giá trị là:
**A.** - $100\sqrt{2}$ V **B.**-$200\sqrt{2}$ V **C.**100 V **D.**200V

**Câu 3.** Mạch dao động điện từ LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm 1mH và tụ điện có điện dung 0,1 μF. Dao động điện từ riêng của mạch có tần số góc là:
**A.**$3.10^5$ rad/s **B.**$2.10^5$ rad/s **C.**$10^5$rad/s **D.**$4.10^5$ rad/s

**Câu 4.** Một vật **DĐĐH** theo phương trình x = 5cos(4t + π/2)cm, độ lớn vận tốc của vật khi x = 3cm là:
**A.** 10 cm/s. **B.** 6 cm/s. **C.** 4 cm/s **D.** 8 cm/s

**Câu 5.** Cường độ dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch chứa điện trở R = 100Ω có dạng i = 2cos(100πt) (A,s). Biểu thức hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn điện trở là :
**A.**u = 200cos(100πt - π/2) V **B.**u = $200\sqrt{2}$ cos(100πt - π/2) V
**C.**u = 200cos(100πt + π/2) V **D.**u = 200cos(100πt) V

**Câu 6.** Một sóng truyền trong một môi trường với vận tốc 100 m/s và có tần số là 400 Hz. Bước sóng của sóng là
**A.** 25m. **B.** 2,5cm. **C.** 0,25cm. **D.**25cm.

**Câu 7.** Mạch dao động điện từ điều hòa LC có chu kì:
**A.**không phụ thuộc vào L và C. **B.**phụ thuộc vào L và C.
**C.**phụ thuộc vào C, không phụ thuộc vào L. **D.**phụ thuộc vào L và không phục thuộc C.

**Câu 8.** Dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch có dạng i = $2\sqrt{2}$ cos(100πt - π/3) A. Cường độ dòng hiệu dụng trong mạch là:
**A.**2A **B.**4A **C.**1,41A **D.**$2\sqrt{2}$ A

**Câu 9.** Một con lắc lò xo dao động điều hòa có độ cứng lò xo là k = 100 N/m và quả nặng có khối lượng 250g. Chu kì của con lắc lò xo là
**A.** 15s **B.** π/20 s **C.** 20s **D.**π/10s

**Câu 10.** Mạch dao động điện từ gồm tụ điện C và cuộn thuần cảm L, dao động tự do với tần số góc:
**A.** $\omega = 2\pi\sqrt{LC}$ **B.** $\omega = \frac{2\pi}{\sqrt{LC}}$ **C.** $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$ **D.** $\omega = \sqrt{LC}$

**Câu 11.** Một sóng truyền trên mặt nước có bước sóng 2m. Hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng dao động đồng pha cách nhau là:
**A.** 4m **B.** 3m **C.**2m **D.** 1m

**Câu 12.** Mạch dao động LC có điện tích trong mạch biến thiên điều hòa theo phương trình q = 4cos(2π.$10^4$t)C.Tần số dao động của mạch là:
**A.**$10^4$Hz **B.**2πkHz **C.**2πHz **D.**10Hz

**Câu 13.** Chọn phát biểu **sai**. Cường độ hiệu dụng của một dòng điện xoay chiều:
**A.**bằng cường độ cực đại chia $\sqrt{2}$.
**B.**là đại lượng biến thiên điều hòa .
**C.**được xây dựng dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện.
**D.**bằng cường độ của dòng điện không đổi nếu cho chúng lần lượt đi qua cùng một điện trở, trong cùng thời gian thì chúng tỏa ra nhiệt lượng bằng nhau.

**Câu 14.** Công thức **không đúng** của đoạn mạch RLC mắc nối tiếp là:
**A.**$U = \sqrt{U_R^2 + (U_L - U_C)^2}$ **B.**$Z = \sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$
**C.**$u = u_R + u_L + u_C$ **D.**$U = U_R + U_L + U_C$

**Câu 15.** Mạch dao động điện từ điều hòa gồm cuộn cảm thuần L và tụ điện C, khi tăng điện dung của tụ điện lên 4 lần thì chu kì dao động của mạch:
**A.**tăng lên 4 lần **B.**giảm đi 2 lần **C.**giảm đi 4 lần **D.**tăng lên 2 lần

**Câu 16.** Điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch chỉ chứa cuộn dây thuần cảm có dạng $u = 200\cos(100\pi t + \pi/4)$ (V,s). Độ tự cảm của cuộn dây có giá trị $1/2\pi$ (H). Biểu thức cường độ dòng điện tức thời qua cuộn dây là :

**A.** $i = 4\sqrt{2}\cos(100\pi t + \pi/4)$ A **B.** $i = 4\cos(100\pi t - \pi/4)$ A

**C.** $i = 4\cos(100\pi t - 3\pi/4)$ A **D.** $i = 4\sqrt{2}\cos(100\pi t)$ A

**Câu 17.** Công thức tính tổng trở của đoạn mạch RLC mắc nối tiếp là:

**A.** $Z = \sqrt{R^2 - (Z_L + Z_C)^2}$ **B.** $Z = \sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$ **C.** $Z = R + Z_L + Z_C$ **D.** $Z = \sqrt{R^2 + (Z_L + Z_C)^2}$

**Câu 18.** Trong mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do, điện tích của một bản tụ điện và cường độ dòng điện qua cuộn cảm biến thiên điều hòa theo thời gian:

**A.** luôn ngược pha nhau **B.** với cùng biên độ **C.** luôn cùng pha nhau **D.** với cùng tần số

**Câu 19.** Phương trình của một chất điểm M dđđh có dạng: $x = 6\cos(10t - \pi)$ (cm).Li độ của M khi pha dao động bằng $-\pi/3$ là:

**A.** x = 6cm **B.** x = - 3cm **C.** x = -6cm **D.** x = 3cm

**Câu 20.** Một sóng truyền trên mặt nước có bước sóng 80cm. Trên cùng một phương truyền sóng, khoảng cách giữa 5 điểm dao động đồng pha liên tiếp là

**A.** 2m **B.** 2,4m **C.** 4m **D.** 3,2m

**Câu 21.** Cường độ dòng điện tức thời trong mạch dao động LC có dạng $i = 0{,}05\cos 2000t$ (A). Tụ điện trong mạch có điện dung 5 $\mu$F. Độ tự cảm của cuộn cảm là:

**A.** $5.10^{-8}$H **B.** $5.10^{-6}$H **C.** 50H **D.** 50mH

**Câu 22.** Một khung dây dẫn quay trong từ trường đều, trong khung xuất hiện suất điện động cảm ứng biến thiên điều hòa $e = 200\sin(100t - \pi/3)$ (V,s). Từ thông qua khung biến thiên với phương trình là :

**A.** $\phi = 200\cos(100t + \pi/3)$ (Wb). **B.** $\phi = 200\cos(100t + \pi/6)$ (Wb).

**C.** $\phi = 2\cos(100t - \pi/6)$ (Wb). **D.** $\phi = 2\cos(100t - \pi/3)$ (Wb).

**Câu 23.** Phương trình của một chất điểm M dđđh có dạng: $x = 6\cos(2\pi t - \pi/2)$ (cm). Quỹ đạo dao động là

**A.** 24cm **B.** 12cm **C.** 3cm **D.** 6cm

**Câu 24.** Điện áp tức thời hai đầu đoạn mạch có dạng $u = 110\sqrt{2}\cos(100\pi t)$ (V,s). Điện áp tức thời hai đầu đoạn mạch tại thời điểm t = 2s là :

**A.** 110 V **B.** $-110\sqrt{2}$ V **C.** $110\sqrt{2}$ V **D.** - 110 V

**Câu 25.** Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Sóng điện từ bị phản xạ khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường.

**B.** Sóng điện từ lan truyền trong chân không với vận tốc $c = 3.10^8$m/s.

**C.** Sóng điện từ chỉ truyền được trong môi trường vật chất đàn hồi.

**D.** Sóng điện từ là sóng ngang.

**Câu 26.** Sóng ngang truyền được trong môi trường nào?

**A.** Rắn và mặt thoáng chất lỏng. **B.** Rắn, lỏng và khí.

**C.** Lỏng và khí **D.** Khí và rắn.

**Câu 27.** Sóng dọc

**A.** truyền được trong chất rắn, chất lỏng và chất khí.

**B.** chỉ truyền được trong chất rắn.

**C.** truyền được trong chất rắn, chất lỏng, chất khí và cả trong chân không.

**D.** không truyền được trong chất rắn.

**Câu 28.** Cường độ dòng điện tức thời trong mạch dao động LC có dạng $i = 0{,}05\cos 200\pi t$ (A). Chu kì dao động trong mạch là:

**A.** 200s **B.** 0,02s **C.** 100 s **D.** 0,01 s

**Câu 29.** Trong điện xoay chiều, đại lượng nào sau đây **không** dùng giá trị hiệu dụng?

**A.** Cường độ dòng điện **B.** Điện áp **C.** Công suất **D.** Suất điện động

**Câu 30.** Một sóng truyền trên mặt nước có bước sóng 100cm. Trên cùng một phương truyền sóng, khoảng cách giữa 3 điểm dao động ngược pha liên tiếp là

**A.** 4m **B.** 1m **C.** 2m **D.** 3m

**Câu 31.** Đối với dòng điện xoay chiều, phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Không thể chỉnh lưu dòng điện xoay chiều thành dòng một chiều.

**B.** Từ thông tức thời luôn sớm pha hơn suất điện động xoay chiều một góc $\pi/2$.

**C.** Dòng điện xoay chiều có chiều thay đổi điều hòa.

**D.** Điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng dây dẫn trong một chu kì luôn khác không.

**Câu 32.** Từ thông qua một vòng dây dẫn biến thiên điều hòa theo phương trình $\phi = \frac{2}{\pi}\cos(100\pi t + \pi/4)$ Wb
Suất điện động cảm ứng cực đại xuất hiện trong vòng dây là :
**A.**200V **B.**150 V **C.** 100 V **D.**50V

**Câu 33.** Mạch dao động LC có điện tích trong mạch biến thiên điều hòa theo phương trình q = 400cos($2.10^3$t) μC. Giá trị cực đại của dòng điện qua mạch là
**A.**2A **B.**0,8A **C.**4A **D.**0,4A

**Câu 34.** Cường độ dòng điện tức thời chạy qua đoạn mạch chỉ chứa tụ điện có dạng i = 2cos(100πt + π/2) (A,s). Điện dung của tụ điện có giá trị $10^{-4}/\pi$ (F). Biểu thức điện áp tức thời giữa hai đầu tụ điện là :
**A.**u = 200$\sqrt{2}$ cos(100πt - π/2) V **B.**u = 200cos(100πt) V
**C.**u = 200cos(100πt + π/2) V **D.**u = 200cos(100πt - π/2) V

**Câu 35.** Chọn phát biểu **sai**. Dòng điện xoay chiều:
**A.**có chiều thay đổi hai lần trong một chu kì **B.**được tạo ra dựa trên hiện tượng tự cảm
**C.**có thể chỉnh lưu thành dòng một chiều **D.**có cường độ biến thiên điều hòa theo thời gian

**Câu 36.** Trong điện xoay chiều, đại lượng nào sau đây **không** dùng giá trị hiệu dụng?
**A.**Điện áp **B.**Suất điện động **C.**Công suất **D.**Cường độ dòng điện

**Câu 37.** Dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch có dạng i = 2$\sqrt{2}$ cos(100πt - π/3) A. Cường độ dòng cực đại trong mạch là:
**A.**4A **B.**1,41A **C.**2$\sqrt{2}$ A **D.**2A

**Câu 38.** Một sóng truyền trong một môi trường với vận tốc 110 m/s và có bước sóng 0,25 m. Tần số của sóng là
**A.** 50 Hz. **B.** 27,5 Hz. **C.**440 Hz. **D.** 220 Hz.

**Câu 39.** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch chỉ chứa cuộn dây thuần cảm có biểu thức u = 100cos(100πt - π/4) (V,s). Độ tự cảm của cuộn dây có giá trị 1/2π (H). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là :
**A.** 2$\sqrt{2}$ A **B.**4A **C.**2$\sqrt{2}$ A **D.**2A

**Câu 40.** Một sóng truyền trên mặt nước có bước sóng 2m. Hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng dao động đồng pha cách nhau là
**A.** 2m **B.** 4m **C.**1m **D.** 3m

----------HẾT----------

Hoc360.net